Neues zur Falterfauna des Sulu-Archipels (Philippinen) und der Insel Balambangan (Malaysia, Sabah) (Lepidoptera: Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae)

Heinz G. Schroeder und Colin G. Treadaway

Dr. Heinz. G. Schroeder, Entomologie II, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Deutschland; heinzingeschroeder@gmx.de

Colin G. Treadaway F.R.E.S., Entomologie II, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Deutschland; colin.treadaway@web.de

Zusammenfassung: In dieser Arbeit werden von den Philippinen (Suluarchipel) und von Balambangan (Malaysia, Sabah) vier neue Lepidopteren-Unterarten beschrieben und abgebildet: *Delias baracasa* ***basilana*** **n. ssp.** (Pieridae) von Basilan, *Euthalia aconthea* ***abangae*** **n. ssp.** (Nymphalidae: Limenitidinae) von Balambangan, *Polyura schreiber* ***lindae*** **n. ssp.** (Nymphalidae: Charaxinae) von Tawitawi und *Ritra aurea* ***similis*** **n. ssp.** (Lycaenidae) von Tawitawi. Außerdem wird das ♀ von *Euthalia anosia tawitawia* Treadaway & Nuyda 1994 erstmals abgebildet. Für die auf Balambangan fliegende *Euthalia mahadeva ghazallyismaili* Abang, Treadaway & Schroeder 2004 ist der ♂-Genitalapparat dargestellt. Holotypen (alles ♂♂ bis auf *Polyura*) und Paratypen (außer von *E. aconthea abangae* n. ssp., die sich in Universiti Malaysia Sarawak, Kota Samarahan, befinden) in der coll. C. G. Treadaway; sie werden später im Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main, deponiert.

New contributions to the knowledge of the butterfly fauna of the Sulu Archipelago (Philippines) and of Balambangan Island (Malaysia, Sabah) (Lepidoptera: Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae)

Abstract: In this paper four new Lepidoptera subspecies from the Philippines (Sulu Archipelago) and from Balambangan (Malaysia, Sabah) are described and figured: *Delias baracasa* ***basilana*** **n. ssp.** (Pieridae) from Basilan, *Euthalia aconthea* ***abangae*** **n. ssp.** (Nymphalidae: Limenitidinae) from Balambangan, *Polyura schreiber* ***lindae*** **n. ssp.** (Nymphalidae: Charaxinae) from Tawitawi and *Ritra aurea* ***similis*** **n. ssp.** (Lycaenidae) from Tawitawi. In addition, the ♀ of *Euthalia anosia tawitawia* Treadaway & Nuyda 1994 is illustrated for the first time and, furthermore, a figure is published of the ♂ genitalia of the Balambangan *Euthalia mahadeva ghazallyismaili* Abang, Treadaway & Schroeder 2004. Holotypes (all ♂♂ except the *Polyura*) and paratypes of the new taxa (except *Euthalia aconthea abangae* n. ssp., which is in Universiti Malaysia Sarawak, Kota Samarahan, Malaysia) in coll. C. G. Treadaway, will later be deposited in coll. Senckenberg-Museum, Frankfurt am Main (Germany).

Einleitung

In diesem Beitrag berichten wir über neuere Aufsammlungen, die zum einen von den Inseln Tawitawi im südlichen und von Basilan im nördlichen Suluarchipel stammen. Zum anderen liegt aus den Ergebnissen der lepidopterologischen Studien der Universiti Malaysia Sarawak Group und des Zweitautors auf der Insel Balambangan (Malaysia, Sabah) ein neues *Euthalia*-Taxon vor, das wir hier im Vorgriff auf eine weitere Balambangan-Arbeit kurz charakterisieren wollen. Die Nymphalidengattung *Euthalia* Hübner 1819 stellt ein vertrautes Faunenelement der Orientalischen Region dar, zu dem es bislang eher selten unbekannte Formen zu vermelden gibt; so das Balambangan-Tier als Vertreter einer neuen Subspecies von *Euthalia aconthea* (Cramer 1777): *E. aconthea abangae* n. ssp. Von *Euthalia anosia tawitawia* Treadaway & Nuyda 1994 bilden wir das bislang unbekannte ♀ von Tawitawi ab, und von dieser Insel stellen wir außerdem zwei neue Unterarten vor: von *Polyura schreiber* (Godart 1824) — *P. schreiber lindae* n. ssp. — und von der Lycaenide *Ritra aurea* (H. Druce 1873) — *R. aurea similis* n. ssp.

Auf Basilan konnte ein Exemplar der Pieride *Delias baracasa* Semper 1890 gesammelt werden; die Art ist von Mindanao beschrieben und vor allem im Ostteil der Insel weit verbreitet. Der Vergleich des Basilan-Tieres mit der nominotypischen Mindanao-*baracasa* ergibt für jenes den Status einer eigenen Subspecies: *Delias baracasa basilana* n. ssp.

Holotypen (alle außer der *Polyura* sind ♂♂) und Paratypen der neubeschriebenen Taxa (außer denen von *Euthalia aconthea abangae* n. ssp., die im Museum der Universiti Malaysia Sarawak, Kota Samarahan, verbleiben) sind in der coll. C. G. Treadaway deponiert. Sie werden später in die Sammlung des Senckenberg-Museums, Frankfurt am Main, gelangen.

Abschließend einen herzlichen Dank an Inge Schroeder für die vielfältigen Arbeiten: Textaufnahme und Genitaluntersuchungen der neuen Taxa.

Pieridae

Delias baracasa ***basilana*** n. ssp.

Holotypus: ♂, Philippinen, Basilan Is., Basilan Peak, 8. iii. 1995 (Abb. 1). — Keine Paratypen.

Etymologie: Benannt nach der Insel Basilan, der Terra typica der neuen Unterart.

Differentialdiagnose

♂. Vorderflügellänge (n = 1) 26 mm. Der vorliegende Falter läßt sich nicht nur von der nominotypischen Subspecies, die in Mindanao eine weite Verbreitung hat, sofort separieren, sondern auch von den vier übrigen Unterarten. Darunter sind — als einzige weitere philippinische — *D. baracasa benguetana* Inomata 1979 von Nordluzon sowie als geographisch nächstverbreitete *D. baracasa cathara* Smith 1893 von Nordwestborneo. Das besondere Merkmal, das *basilana* n. ssp. auszeichnet, ist das völlige Fehlen einer Gelbfärbung auf der Unterseite beider Flügelpaare. Weiß sind die Makel im dunklen Apikalbereich des Vorderflügels (die beiden vorderen

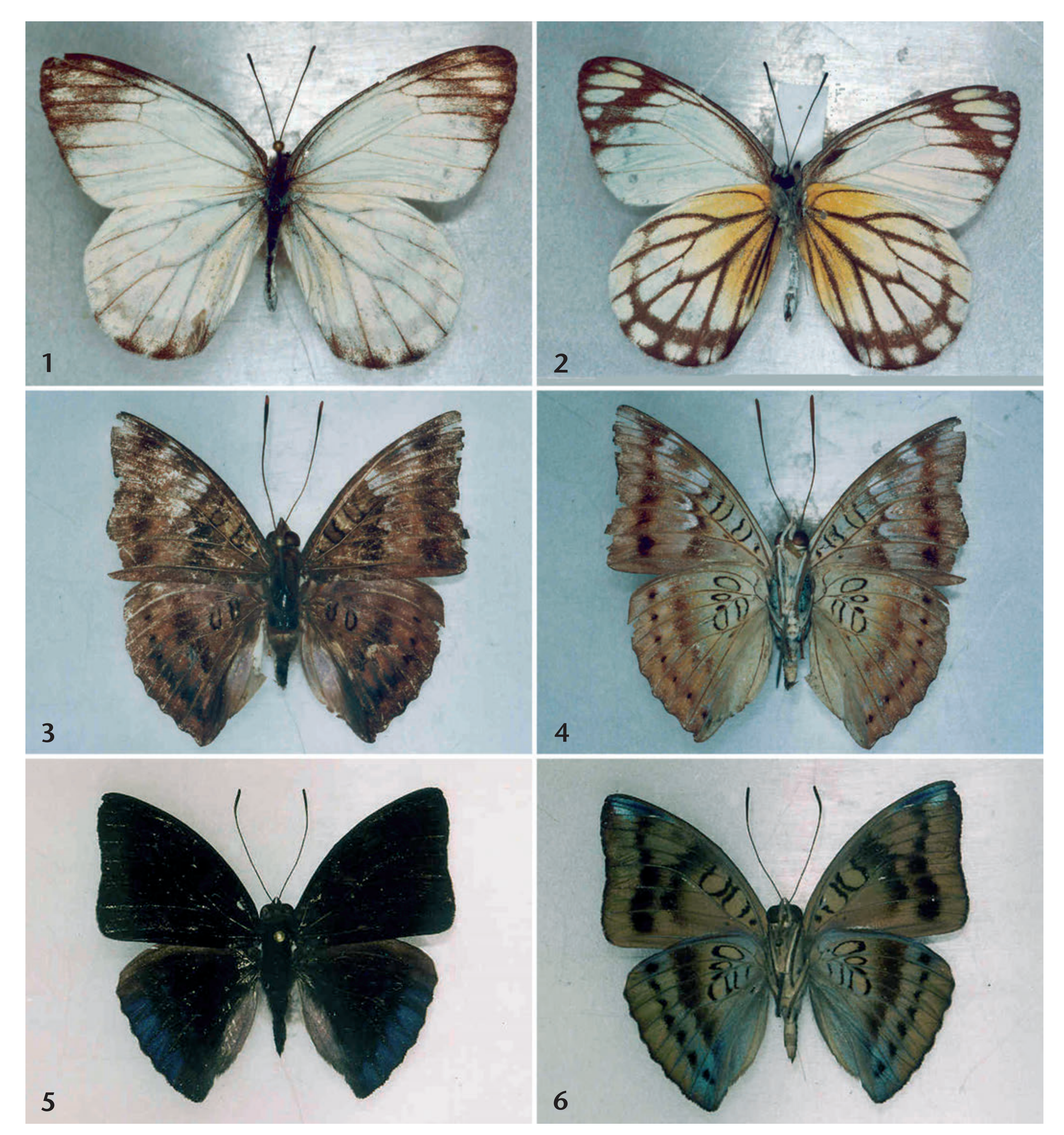


Abb. 1–2: *Delias baracasa basilana* n. ssp. **Abb. 1:** Holotypus ♂, Oberseite. **Abb. 2:** Unterseite. Basilan Is. **Abb. 3–4:** *Euthalia aconthea abangae* n. ssp. **Abb. 3:** Holotypus ♂, Oberseite. **Abb. 4:** Unterseite. Balambangan Is. **Abb. 5–6:** *Euthalia mahadeva ghazallyismaili* Abang, Treadaway & Schroeder. **Abb. 5:** Holotypus ♂, Oberseite. **Abb. 6:** Unterseite. Balambangan Is. — Aufnahmen C. G. Treadaway. Falter nicht im gleichen Maßstab.

nur äußerst schwach orange überhaucht), und weiß sind auch die Randmakel im Hinterflügel wie — bis auf die orange getönte Basalpartie — die gesamte Flügelfläche (Abb. 2). Diese Elemente sind — wie bereits oben bemerkt — bei allen anderen *baracasa*-Formen gelb (so auch bei 37 ♂♂ und 14 ♀♀ aus Mindanao in der Sammlung C. G. Treadaway). Oberseits entsprechen Färbung und Zeichnung von *basilana* exakt der nominotypischen Unterart.

♀ unbekannt.

Da *Delias baracasa* an ihren Flugplätzen offenbar nicht selten vorkommt, ist das Auffinden weiterer Falter auf Basilan wie eventuell auch noch auf anderen Inseln der Philippinen von besonderem Interesse.

Nymphalidae

Euthalia aconthea ***abangae*** **n. ssp.**

Holotypus: ♂, Malaysia, Sabah, Balambangan Is., Selamat, < 60 m, 10. vi. 2007 (Abb. 3).



Abb. 7–8: *Euthalia anosia tawitawia* Treadaway & Nuyda, ♀. **Abb. 7:** Oberseite. **Abb. 8:** Unterseite. Tawitawi Is. **Abb. 9–10:** *Polyura schreiber lindae* n. ssp. **Abb. 9:** Holotypus ♀, Oberseite. **Abb. 10:** Unterseite. Tawitawi Is. **Abb. 11–12:** *Ritra aurea similis* n. ssp. **Abb. 11:** Holotypus ♂, Oberseite. **Abb. 12:** Unterseite. Tawitawi Is. — Aufnahmen C. G. Treadaway. Falter nicht im gleichen Maßstab.

Paratypus: 1 ♂, gleiche Daten wie der Holotypus, 6. vi. 2007.

Typenverbleib: Holotypus und Paratypus sind im Museum der Universiti Malaysia Sarawak, Kota Samarahan, deponiert.

Etymologie: Benannt nach Prof. Dr. Fatimah Abang, Universiti Malaysia Sarawak. Unter ihrer Leitung standen die erfolgreichen Expeditionen vor allem auf Balambangan Island.

Differentialdiagnose

Die Balambangan-Population von *Euthalia aconthea* steht geographisch zwischen den Populationen von Borneo und Palawan, die als *E. aconthea borneensis* Pryer & Cator 1894 beziehungsweise *E. aconthea palawana* Staudinger 1889 beschrieben worden sind. Auch habituell und insbesondere in der Ausbildung ihres Zeichnungsmusters schließt sich *abangae* n. ssp. eng an diese beiden Taxa an, wie überhaupt das Erscheinungsbild der knapp über 20 aufgestellten Unterarten von *E. aconthea* sehr homogen wirkt. Zur Differenzierung von *abangae* gegenüber *borneensis* und *palawana* ziehen wir die sehr

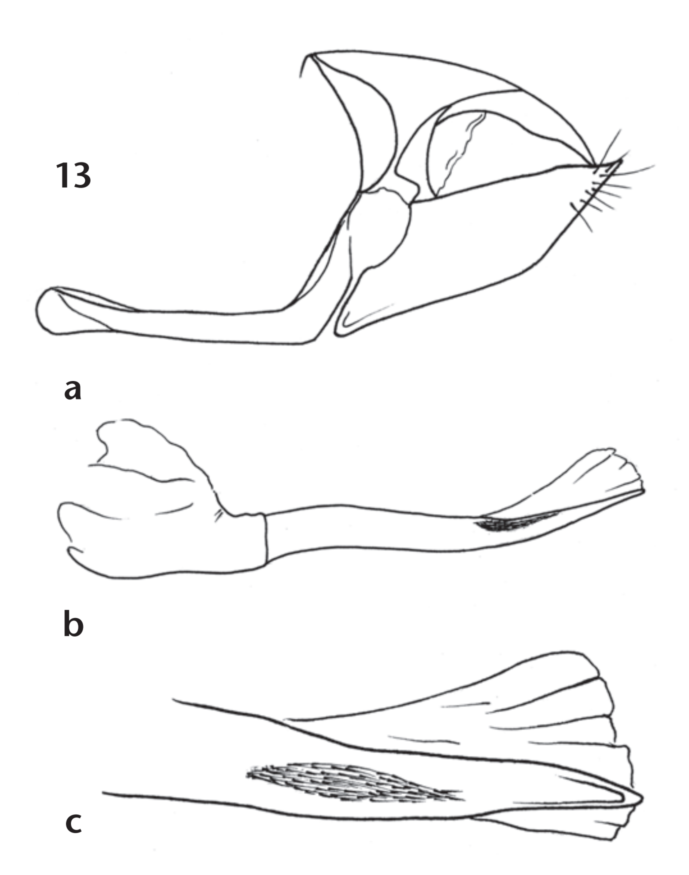


Abb. 13: *Euthalia aconthea abangae* n. ssp., Paratypus, ♂-Genitalarmaturen (GP 490 Schroeder), Balambangan Is. **Abb. 13a:** Armatur von lateral. **Abb. 13b:** Phallus von lateral. **Abb. 13c:** Rostellum des Phallus von ventral, mit spindelförmigem Cornutus der Vesica. — Zeichnungen Inge Schroeder. Abbildungen nicht im gleichen Maßstab.



Abb. 14: *Euthalia mahadeva ghazallyismaili* (GP 493 Schroeder), ♂-Genitalarmaturen, Armatur von lateral, ohne Phallus. Balambangan Is. — Zeichnungen Inge Schroeder. Abbildungen nicht im gleichen Maßstab.

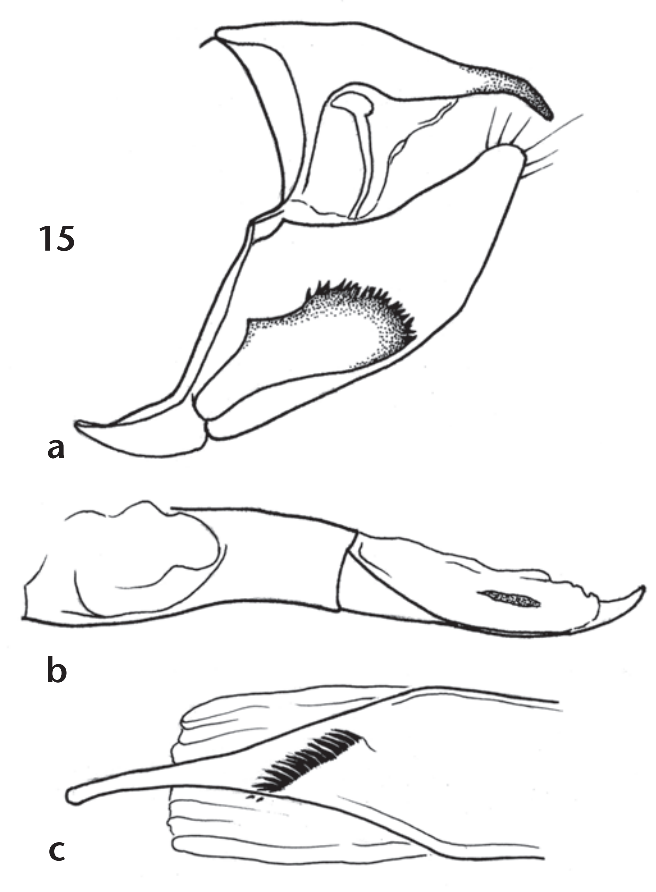


Abb. 15: *Euthalia anosia tawitawia*, ♂-Genitalarmaturen (GP 491 Schroeder), Tawitawi Is. **Abb. 15a:** Armatur von lateral, linke Valve entfernt. **Abb. 15b:** Phallus von lateral. **Abb. 15c:** Rostellum des Phallus von ventral, mit kammförmigem Cornutus der Vesica. — Zeichnungen Inge Schroeder. Abbildungen nicht im gleichen Maßstab.

guten Abbildungen bei Tsukada (1991: Taf. 112, figs. 11–14 [*borneensis*]; Taf. 113, figs. 1–4 [*palawana*]) heran.

♂. Vorderflügellänge (n = 2) 29–30 mm. Die braune Grundfarbe der Flügeloberseiten (Abb. 3) hat bei *abangae* n. ssp. eine graue Komponente (nicht rötlich wie in unserer Abbildung) und ist heller angelegt als bei *borneensis*. Dadurch treten die dunklen Zeichnungselemente deutlicher hervor. Diskal- und Submarginalbinden der Flügeloberseiten sind bei *abangae* weniger akzentuiert und verwaschener als bei *borneensis*. Die helle diskale Fleckenreihe des Vorderflügels — wenngleich auch bei der neuen Unterart stark reduziert — sowie die typische Halbmondfigur am Vorderrand fehlen bei *borneensis* völlig.

Die Unterseite beider Flügelpaare (Abb. 4) ist bei *abangae* heller als bei der Borneo-Form, besonders im Basalbereich des Hinterflügels. Im Vorderflügel sind die Halbmondzeichnung am Vorderrand und die anschließende diskale weiße Fleckenreihe weniger deutlich ausgebildet als bei *borneensis*, und auch die postdiskale dunkle Fleckenreihe im Hinterflügel tritt wesentlich schwächer (reduzierter) in Erscheinung als bei *borneensis*.

Bei der Subspecies *palawana* ist die Oberseite beider Flügelpaare braunschwarz bis fast schwarz, so daß bis auf die hier grauweiße diskale Fleckenreihe im Vorderflügel kaum weitere Zeichnungselemente auszumachen sind. Damit liegt hier ein signifikanter Unterschied gegenüber *abangae* n. ssp. vor. — Unterseits hat die braune Grundfarbe bei *palawana* einen prononcierten rötlichen Touch (heller, graubraun bei *abangae*), während das Zeichnungsmuster bei beiden weitgehend gleich ist. Deutlich heller beschuppt sind die Basalpartie des Hinterflügels sowie — anflugsweise — der vordere Bereich zwischen Postdiskalbinde und submarginaler Fleckenreihe bei *abangae* (Abb. 4). Bei dieser ist schließlich auch die Form des Hinterflügels gestreckter als bei *palawana*, mit deutlich spitzerem Tornalwinkel.

♀ unbekannt.

♂-Genitalien (Abb. 13): Auffallend an der Genitalarmatur der neuen Unterart sind der langgestreckte Saccus sowie die Form der Valve mit einem betont spitzwinkeligen Apex. Sie stimmt darin weitgehend mit der (leider unbefriedigenden: Foto) Abbildung bei Tsukada (1991: 421) überein. Die Bildunterschrift besagt: „*Euthalia aconthea* (Borneo)", ohne Angabe einer Subspecies. Es dürfte sich indes um *E. aconthea borneensis* handeln, worauf schon die Identität mit *abangae* hinweist. Der schlanke, nur flach geschwungene Phallus läuft in ein sehr spitzes Rostellum aus, und die Vesica ist mit einem großen spindelförmigen, aus „Einzelborsten" bestehenden Cornutus ausgestattet. — Nach Corbet & Pendlebury (1978: 200) sollen die Valven innerhalb der „*aconthea*-Gruppe" einen abgerundeten Apex aufweisen. In Anbetracht der unterschiedlichen Valvenform mit spitzem Apex bei *abangae* und *borneensis* käme der Genitaluntersuchung weiterer Subspecies von *aconthea* eine besondere Bedeutung zu.

Euthalia mahadeva ghazallyismaili Abang, Treadaway & Schroeder 2004

Bei der Beschreibung der auf Balambangan fliegenden Subspecies von *Euthalia mahadeva* (Moore 1859) wurde keine Abbildung der ♂-Genitalien publiziert (Abang et al. 2004), was in diesem Beitrag nachgeholt werden soll. Der ♂-Falter von *E. mahadeva ghazallyismaili* selbst unterscheidet sich von den „nächstgelegenen" *E. mahadeva zichri* Butler 1869 von Nordborneo und *E. mahadeva dacasini* Hanafusa 1990 von Balabac durch eine wegen der dunklen Überschuppung nur schwer auszumachende Marginalbinde der Hinterflügeloberseite (Abb. 5). Bei den beiden vorgenannten Taxa tritt diese Binde durch eine klare blaue Färbung, die für *mahadeva*-♂♂ typisch ist, hervor.

Die ♂-Genitalien (Abb. 14) haben den für *E. mahadeva* bezeichnenden Bau des Uncus-Tegumen-Vinculum-Komplexes. Die schlanke, abgerundete, apikal leicht spitz zulaufende Valve weist eine langgestreckte Harpe auf, deren Dorsalrand flach, der Ventralrand ausgebuchtet und mit wenigen kräftigen Dornen besetzt ist. Tsukada (1991: 416) bildet den ♂-Genitalapparat einer *mahadeva* aus Borneo ab, vermutlich der Subspecies *zichri*. Der Vergleich mit unserer *mahadeva* von Balambangan läßt eine weitestgehende Übereinstimmung erkennen. — Das Genitalpräparat befindet sich in der Sammlung des Museums der Universiti Malaysia Sarawak, Kota Samarahan.

Euthalia anosia tawitawia Treadaway & Nuyda 1994

Material: 2 ♂♂, 2 ♀♀, Philippinen, Sulu Arch., Tawitawi Is., near Batu Batu, < 60 m, 26. vi., 3. ix. 2006, 20., 21. v. 2007; coll. C. G. Treadaway.

Treadaway & Nuyda (1994: 19) haben mit der Subspecies *tawitawia* die erste *Euthalia anosia* von den Philippinen beschrieben (Treadaway 1995: 32). Während für die Urbeschreibung nur ein einzelnes ♂ vorlag (Holotypus, in coll. C. G. Treadaway), haben wir jetzt zwei weitere ♂♂ sowie zwei Exemplare des seinerzeit unbekannten ♀. Alle Falter stammen von Tawitawi Island, der Terra typica.

♀. Vorderflügellänge (n = 2) 35–38 mm. Das Zeichnungsmuster von *Euthalia anosia* zeichnet sich innerhalb der verschiedenen Unterarten durch eine weitgehende Übereinstimmung aus, und zwar in beiden Geschlechtern. Dies trifft auch für die Grundfarbe zu, wobei gerade das ♀ von *tawitawia* eine Ausnahme darstellt. Bei ihm überwiegt ein helles bis mittleres Graubraun (Abb. 7), wie es in dieser Ausprägung offenbar nur noch beim ♀ von *E. anosia dodanda* Fruhstorfer 1913 von Sumatra anzutreffen ist (Tsukada 1991: Taf. 102, fig. 12). Bei den meisten anderen Subspecies dominiert eine dunkler blaugraue Tönung. Von *dodanda* weicht *tawitawia* durch den dunkler braun berauchten Außenrand beider Flügelpaare ab; *dodanda* wirkt hier etwas heller. Gemeinsam ist beiden Taxa die dunkelbraune Basalpartie des Vorderflügels, die bis zum Zellapex reicht (mit den Zeichnungselementen eingeschlossen) sowie die gleichfarbige, breite Diskalbinde im Hinterflügel mit welliger äußerer Begrenzung. Wie für *E. anosia* üblich, stehen auch bei *tawitawia* und *dodanda* die dunkel ausgefüllten, unregelmäßig ovalen Figuren auf subbasalem, hell bläulichweißem Grund.

Im übrigen tendieren auch die ♀♀ der javanischen Subspecies *yenadora* Fruhstorfer 1913 zu einer mehr braunen Grundfarbe (Tsukada 1991: Taf. 103, figs. 15, 16), im Gegensatz zum Bläulichgrau der *tawitawia* „benachbarten" Subspecies *yapola* Fruhstorfer 1913 von Borneo.

Unterseits sind beide Flügelpaare des *tawitawia*-♀ hell weißlichbraun mit basal bläulichgrünem Anflug, jedoch ohne die ausgedehnten braunen Elemente der Flügeloberseiten (Abb. 8). Ansonsten entsprechen die ovalen, kreis- oder nierenförmigen Figuren denen der Oberseite, haben aber keine andersfarbige „Füllung".

♂-Genitalien (Abb. 15): Die Valve ist im hinteren Drittel nach dorsal gebogen und apikad verjüngt, der Apex gleichmäßig gerundet. Die Anellus-Loben sind gedrungen, zum Ende hin spatelförmig verbreitert und mit dicht bedorntem Rand. Phallus vergleichsweise kurz und kräftig, mit lang ausgezogenem, apikal stark verschmälertem und parallseitig verlaufendem Rostellum, dessen Spitze dorsad aufgebogen ist. Vesica mit einer bürstenförmigen Struktur, die aus einer Reihe paralleler, etwa gleichlanger Dornen besteht.

Polyura schreiber lindae n. ssp.

Holotypus: ♀, Philippinen, Sulu-Arch., Tawitawi Is., near Batu Batu, < 100 m, 21. v. 2007 (Abb. 9).

Paratypus: 1 ♀, gleiche Daten wie der Holotypus, 20. v. 2007.

Etymologie: Bei seinen umfangreichen Falterstudien kann sich Noel Mohagan stets der Unterstützung seiner Frau Linda sicher sein. Ihr ist diese schöne *Polyura* gewidmet.

Differentialdiagnose

♀. Vorderflügellänge (n = 2) 44–45 mm. Die beiden vorliegenden Falter sind die ersten Nachweise von *Polyura schreiber* für den südlichen Suluarchipel. Das polytypische Taxon ist mit sechs beschriebenen Unterarten auf den Philippinen vertreten (Treadaway 1995: 44), von denen *P. schreiber toshikoe* Sato & Nishiyama 1987 von Mindanao unserer Tawitawi-Form (*lindae* n. ssp.) zumindest geographisch am nächsten steht. Habituell ist *toshikoe* jedoch von *lindae* deutlich differenziert durch die breitere weiße Medianbinde und den größeren weißen Fleck in Zelle M_1 des Vorderflügels sowie durch die ebenfalls breitere und auch längere Medianbinde im Hinterflügel, die nach außen noch von einer unterbrochenen Reihe halbmondförmiger, roter Makel begleitet wird (Tsukada 1991: Taf. 219, fig. 8). Diese markanten Attribute fehlen *lindae* (Abb. 9).

Ein Vergleich mit der oberseits sehr ähnlichen *P. schreiber malayica* (Rothschild 1899) — von Sarawak beschrieben — läßt auf der Flügelunterseite einen sogleich ins Auge fallenden Unterschied erkennen. Während bei *malayica* die schmalen Submedianbinden sowie die Makel in Zelle M_2 und M_3 des Vorderflügels, die der weißen Medianbinde aufsitzen, lebhaft rotbraun ausgefüllt sind (Tsukada 1991: Taf. 215, Fig. 8), zeigen diese Elemente bei *lindae* eine klare olive Färbung (Abb. 10).

♂ unbekannt.

Anmerkung: *Polyura schreiber toshikoe* Sato & Nishiyama 1987, bislang nur von Mindanao bekannt, konnte jetzt auch für die Insel Basilan nachgewiesen werden (1 ♀, Basilan Peak, 3. iii. 1995, coll. C. G. Treadaway).

Lycaenidae

Ritra aurea similis n. ssp.

Holotypus: ♂, Philippinen, Sulu Arch., Tawitawi Is., near Batu Batu, < 100 m, 12. v. 2007 (Abb. 11).

Paratypus: 1 ♂, gleiche Daten wie der Holotypus, 14. v. 2007.

Etymologie: Der Name soll auf die Ähnlichkeit mit der nominotypischen Unterart hinweisen.

Differentialdiagnose

♂. Vorderflügellänge (n = 2) 19–21 mm. *Ritra aurea*, die von Borneo beschrieben worden ist, war von den Philippinen bislang nur aus Palawan und mit einem ♂ in der Sammlung C. G. Treadaway auch von Balabac (Indalawan, 5. iv. 1991) bekannt (Treadaway 1995: 79). Die philippinischen Vertreter werden als *R. aurea aurea* aufgefaßt.

Zwei uns vorliegende ♂♂ von der Insel Tawitawi belegen nun das Vorkommen dieser habituell so bemerkenswerten Lycaenide auch im südlichen Suluarchipel. Eine weitgehende Übereinstimmung der Tawitawi-Falter mit der palawanischen *aurea* in Färbung und Zeichnungsanlage weist auf die sehr enge Verwandtschaft hin. Dennoch lassen sich die Tawitawi-Tiere sicher differenzieren und zeigen damit eine eigene Entwicklungslinie auf. Wir charakterisieren sie deshalb als eine distinkte Subspecies, *R. aurea similis* n. ssp., mit den folgenden Besonderheiten:

1. Die kupfrig rotbraune Grundfarbe der Flügeloberseiten ist einen Ton dunkler angelegt;
2. die schwarzen, mehr oder weniger gewellten Postmedian- und Submarginalbinden in der weiß unterlegten hinteren Hälfte der Hinterflügelunterseite stehen weiter voneinander getrennt (Abb. 12).

Am ehesten fällt dies auf durch den größeren Abstand zwischen Tornalrand und den dunklen, blau gekernten Elementen in den Zellen CuA_1 und CuA_2 (bei *a. aurea* Abstand geringer). Auch der Raum zwischen der Postmedianbinde und dem Grau der Basalhälfte ist geringfügig weiter als bei den Palawan-Faltern. — Von großem Interesse wird das Auffinden und die damit mögliche Untersuchung weiterer *Ritra aurea* sein, insbesondere von noch anderen Inseln des Suluarchipels.

♀ unbekannt.

Literatur

Abang, F., Treadaway, C. G., & Schroeder, H. G. (2004): A contribution to the butterfly fauna of the island of Balambangan (Malaysia, Sabah) (Insecta: Lepidoptera). — Futao **47:** 2–13; Tottori, Japan.

Corbet, A. S., & Pendlebury, H. M. (1978): The butterflies of the Malay Peninsula [3. Auflage, bearbeitet durch J. N. Eliot]. — xiv + 578 S., 35 Taf.; Kuala Lumpur (Malayan Nature Society).

Treadaway, C. G. (1995): Checklist of the butterflies of the Philippine islands (Lepidoptera: Rhopalocera). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, **Supplementum 14:** 7–118; Frankfurt am Main.

——, & Nuyda, J. S. (1994). Six new subspecies of Philippine Lepidoptera. — Fil-Kulisap, **2** (2): 13, 17–23; Manila.

Tsukada, E. (1991): Nymphalidae (II). — Butterflies of the southeast Asian islands, **5:** 1–576, Taf. 1–238; Japan (Azumino Butterflie's [sic] Research Institute).

Eingang: 17. ix. 2007

 ISSN 0723-9912